

## ⑥公開特許公報(A) 平1-316788

⑦Int. CL. 4

G 09 B 5/14  
G 06 F 15/20  
G 09 B 5/08

識別記号

102

序内登録番号

6612-2C  
7230-5B  
6612-2C

⑧公開 平成1年(1989)12月21日

審査請求 有 権利項の数 2 (全4頁)

⑨発明の名称 C A I 学習方法および装置

⑩特 願 昭63-149801

出願 昭63(1988) 6月17日

⑪発明者 松尾 三郎 東京都中野区中野5丁目62番1号 ソフトウエア・コンサルタント株式会社内

⑫出願人 ソフトウエア・コンサルタント株式会社 東京都中野区中野5丁目62番1号

⑬代理人 弁理士 高取 伸一郎

## 明 講 紹

## 1. 発明の名称

C A I 学習方法および装置

## 2. 技術分類の範囲

(1) パソコンおよび電話と一体化したテレビ、映像電波によりC A I 学習番組の映像を送信するとともに、音声電波により該番組の音声を送信し、テレビのディスプレイおよびスピーカーに前記番組を再現して学習者にテレビによる学習を行なわせ、前記者声電波によりさらに前記パソコン用のプログラムおよびデータを送信し、学習の必要に応じて前記プログラムとデータにより前記テレビ画面からパソコン学習画面に切り換えて学習者に前記パソコンを使用してパソコン学習を行なわせ、さらに前記パソコン学習中またはその終了後に必要に応じて前記電話により各種機器との対話を前記パソコンを介して前記パソコン学習画面において行なうことを特徴とする、C A I 学習方法。

(2) テレビ、パソコンおよび電話を一体化し、テレビ電話により選択される映像と音声を送信して

前記テレビのディスプレイとスピーカーに再現するとともに、テレビの音声電波により送信される前記パソコン用のプログラムとデータを受信してテレビ画面とパソコン学習画面とを必要に応じて切り換えてパソコン学習を行ない、さらに前記電話により前記パソコン学習画面上で指導機関と前記パソコンによる対話を行なふようにしたことを特徴とする、C A I 学習装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【企業上の利用分野】

本発明は、テレビ、パソコンおよび電話の一體化によるC A I 学習方法および装置に関するものである。

## 【従来の技術】

従来、パソコン単体による学習システムは、すでに多くの例がある。また、パソコンと電話とを組み合わせたパソコン端末も商品化している。テレビの音声電波に音声とプログラムやデータを変調して送信し、音声をテレビ受信機で受信復調し、プログラムやデータによりカセットテープまたは

インターフェースを介してパソコンを操作させて学習する方法もすでに実用化しつつある。

#### 【発明が解決しようとする課題】

前記従来技術は、いずれも単機種であり、学習者による広範囲で、かつ個々の学習能力および進度に応じた多様なCD-ROM学習のためにには必ずしも十分ではなく、したがって学習効率も限界とされていた。

本発明においては、パソコン、電脳およびテレビを一体化することにより、学習者がテレビ画面と音声による講義を受講する際に、テレビの音声電波により送信されるパソコン用のプログラムとデータにより、テレビ画面からパソコン学習画面に切り換えて、学習者がパソコンによる学習をきかせるとともに、質問等があれば、電話によりパソコン端末を使用して、パソコン学習画面上で指導機関との対話を行なわせ、それにより個々の学習者の能力および学習進度に応じた多様なCD-ROM学習を可能にし、学習効率を一段と高めることを目的とするものである。

よりテレビ画面とパソコン学習画面とを必要に応じて切り換えて前記パソコンによる学習を行ない、さらに前記電話によりパソコン学習画面上で指導機関との対話を行なうことができるようになっている。

#### 【実施例】

以下、本発明の具体的実施例を図面に基づいて詳説して説明する。

第1A図、第1B図および第1C図は、それぞれ

本発明のCAI学習方法における、テレビモード、パソコンモードおよび電話モードを示す説明図であり、パソコンおよび電脳と一体化したテレビが示されている。

まず、図1Aのテレビモードにおいては、通常のテレビ画面と音声により講義や説明を行なう。かかる講義や説明の途中または終了後において、必要に応じて、テレビの音声電波（ステレオ音声の片チャンネル等を利用する）により送信されるパソコン用のプログラムおよびデータにより、図1B図に示すパソコン学習モードに切り換える。

#### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の方法においては、パソコンおよび電脳と一体化したテレビに、映像電波によりCD-ROM学習番組の映像を送信するとともに、音声電波により該番組の音声を送信し、テレビのディスプレイおよびスピーカーに前記番組を再生して学習者にテレビによる学習を行なわせ、さらに前記音声電波により前記パソコン用のプログラムとデータを送信し、学習者の必要に応じてかかるプログラムとデータにより前記テレビ画面からパソコン学習画面に切り換えて学習者に前記パソコンを使用してパソコン学習を行なわせ、該パソコン学習に際し必要に応じてテレビに一体化された電話により前記パソコンを使用して指導機関との対話を前記パソコン学習画面上で行なわせるようにしている。

さらに、本発明の装置においては、前記CAI学習方法を実行するために、テレビ、パソコンおよび電話を一体化し、テレビの音声電波により送信される前記パソコン用のプログラムとデータに

パソコン学習モードにおいては、テレビ画面とはパソコン学習画面3に切り換られ、学習者はテレビと一体化されたパソコン4（第2回参照）を使用して、パソコン学習画面3上でパソコン学習を行なう。このパソコン学習中またはその終了後に学習者が質問をしたいと思えば、学習者はキーボード等の入力装置5を操作してパソコン入力により、第1回に示す電話モードに切り換え、パソコン学習画面3上で指導機関（図省略）とパソコン対話をよって質疑応答を行なう。

また、第2図は、本発明のCAI学習装置における、テレビ、パソコンおよび電話の一体化した実施例を説明したブロック図である。

テレビ映像および音声の受信とその映像等のディスプレイ6およびスピーカー7への再現は、従来のテレビと同じである。すなわち、アンテナ8により受信された映像電波は、チューナー部通り、映像回路19、MTSCデコーダ17等を介してディスプレイ6上に表示され、またアンテナ8により受信された音声電波は、データ回路18により

波路題 1： 文字音多量デコード 1～2 等を介してスピーカーに再現される。一方、CRL 学習番組初め動画プログラムおよびデータは、テレビの音声電波（ステレオ音声の片チャンネル等を利用する）によって送信。受信され、チャーナ回路を経て複路題 1： 文字音多量デコード 1～2 等を介してパソコンに入れる。このプログラム電波によりテレビ画面 2 は、パソコン学習画面 3 に切り換わり、以降はパソコンを介して文字や図形が、ディスプレイ上に表示される。パソコン学習画面 3 への表示は、またパソコン 4 のフロッピードライブ装置 3 や商記入力装置 5 によつても行なわれ、テレビ電波からのプログラムにより別途開拓される。合流装置 1～4 により、テレビ映像とパソコン画像とも合流することも可能である。パソコン通常は、パソコン 4 と接続された電話によりモダム 1～2 等を介して人力装置 5 により行なわれ、ディスプレイも上に表示される。パソコン通信電話装置 1～6 は、学習者のパソコン通信に応答する指揮機頭（顯示省略）に後続されており、指導機

#### 4. 悲劇の複雑な説明

第1A図、第1B図および第1C図は、それぞれ本発明のCIA学習方法の、テレビモード、パソコンモードおよび電話モードを示す説明図。第2図は、本発明のCIA学習装置であるパソコン、電話一括化テレビ機器を示す構成図。

1…パソコン、電話一括化テレビ、2…テレビ画面、3…パソコン学習機能、4…パソコン、5…入力装置、6…ディスプレイ、7…スピーカー、8…テレビオーディオ、9…パソコン連続画面表示

新編增補古今圖書集成

スクミウスア、コンサルタント営業社



代婦人，難護士，麻理士，高，取他一脈。

関は自己の貢献を喜ぶコンピュータプログラムにより応答する。

本章明のテレビ、パソコン、電話一体化CMF  
学習方法および教養には、さらにレーザーディスク等の映像装置を付加し、またはそれとの複合化も可能である。

卷頭の著者

本発明のCIA+学習方法と装置によれば、学習者は、まずテレビモードにおいて全般的な説教や説明を受け、かかる講義や説明の途中または終了後ににおいて、必要に応じて、パソコン学習モードに切り替え、個別的にパソコン学習を行なうことができる。さらにパソコン学習の途中または終了後ににおいて、電話回線によりパソコン学習画面にて指導機関と自由に質疑応答を行なうことができるのであるから、一般的な学習と個別的学習との両方の条件が達され、かくわきめで多様な学習が可能となり、従来の単機型の学習器に比較して、学習効率を段階的に高めることができます。

第1A図

第1C回

卷之四

